



www.turkishstudies.net/turkishstudies

Turkish Studies

eISSN: 1308-2140

Research Article / Araştırma Makalesi



ANKARA SCIENCE
UNIVERSITY

Tekvando Sporcularının Kilo Düşme Profillerinin Belirlenmesi*

Examination of Weight Loss Profiles of Taekwondo Athletes

Ezgi Samar** - Reşat Altun*** - Sabit Selvi ****

Abstract: This study was conducted to determine the weight loss profiles of taekwondo athletes. The study was designed in a quantitative research model and a survey design was used. The population of the research was made with the participation of 163 volunteers, 92 male and 71 female, who came to the championship from 81 provinces affiliated to the Ministry of Youth Sports and private clubs from 81 provinces affiliated to the Ministry of Youth Sports. As a data collection tool in the study, the “Athlete Weight Drop Methods and Effects Scale” developed by Yazar et al. (2016) was used. Before analyzing the data, normality test was applied to decide on the statistical methods to be applied. In statistical procedures, the skewness and kurtosis values of the data were examined, and it was determined that the values obtained here were in the range of -2+2. It was accepted that these values were suitable for normal distribution. Therefore, independent groups t-test, one-way variance (ANOVA) and Pearson correlation analysis were used in the data analysis. In this study, the Cronbach Alpha reliability coefficient of the measurement tool was determined as 0.786. According to the analysis, 56.4% of the participants were male, 43.6% were female, 67.5% were not national athletes, 47.9% had difficulty in weight loss and 44.2% checked their weight once a week. While a significant difference was found in favor of men in the psychological effect sub-dimension in the mean scores of the weight loss methods scale of the athletes, a significant difference was found in favor of those who had difficulty in the total score of the scale, physiological and psychological effect and diet sub-dimensions in the variable of having difficulty in weight loss. As a result, it was determined that it is very important for Taekwondo athletes to adjust their weight loss in the long term with their healthy diets and to proceed in a controlled manner in weight loss in terms of increasing their sportive performance and preventing permanent damage with rapid weight loss.

Structured Abstract: Taekwondo is an individual combat sport, an Olympic branch. In order for these athletes competing individually to compete on equal terms, weight classes have been established at certain intervals. Before participating in the competition, all athletes should adjust their body weight according to the weight class they will compete in. However, while some athletes reduce their body weight thinking that the next weight

** Doç. Dr., Artvin Çoruh Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü
Assoc. Prof. Dr., Artvin Çoruh University, Faculty of Sport Sciences, Physical Education and Sport Department
ORCID [0000-0002-9376-9307](https://orcid.org/0000-0002-9376-9307)
ezgi@artvin.edu.tr

*** Artvin Çoruh Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü
Artvin Çoruh University, Faculty of Sport Sciences, Physical Education and Sport Department
ORCID [0009-0006-0238-5487](https://orcid.org/0009-0006-0238-5487)
altunresat.artvin@gmail.com

**** Sorumlu Yazar: Dr., Kocaeli Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü
Corresponding Author: Dr., Kocaeli University, Faculty of Sport Sciences, Physical Education and Sport Department
ORCID [0000-0001-5858-2558](https://orcid.org/0000-0001-5858-2558)
sabitselvi@gmail.com

Cite as/ Atıf: Samar, E., Altun, R., & Selvi, S. (2025). Tekvando sporcularının kilo düşme profillerinin belirlenmesi. *Turkish Studies*, 20(1), 483-494. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.78566>

Received/Geliş: 28 September/Eylül 2024

Accepted/Kabul: 20 March/Mart 2025

Published/Yayın: 25 March/Mart 2025

Checked by plagiarism software



class is too heavy for them, others lose weight because they see themselves in a more advantageous position tactically (Artioli et al., 2010, p. 441). In order to compete at their target weight, they resort to different methods and methods such as using various medications (weight loss pills, laxatives, diuretics), minimizing fluid and food consumption, vomiting if necessary, long-term intense training, spending more time in the sauna than they should (Bradley, 2006, p. 13). In the literature review related to the study, it is seen that most of the athletes competing in combat sports in many countries (60-90%) lose weight in a very short time and rapidly (Brito et al., 2012 p. 95; Pehlivan, 2005, p. 121; Steen & Brownell, 1990, p. 763). The psychological, physiological and physical negative effects of weight loss in a short period of time are known as a result of scientific studies. Generally, in this short period, athletes train intensively by reducing their nutrients and fluid supplements, and there is a high rate of fluid loss in the body. This loss causes negative effects such as weakness, muscle cramps, concentration disorders and early fatigue (Ersoy, 2012, p. 111). Although rapid weight loss methods have negative effects on performance and health, it is known that 60-90% of weightlifters use these methods (Franchini et al., 2012, p. 52). In the light of all this literature information; the aim of the study is to determine the different methods used by taekwondo athletes to reduce weight and to transfer the collected data to relevant institutions and individuals as information. The population of this study consists of Taekwondo athletes affiliated to the Ministry of Youth and Sports (GSB) and the sample group consists of 163 (71 Female-92 Male) Taekwondo athletes who are active as camp leaders in GSB, selected by random sampling method. Ethical approval for this study was obtained from Artvin Çoruh University Scientific Research and Publication Ethics Committee with the decision number 110822 dated 24.10.2023. After explaining the content and purpose of the study to the athletes, the information questionnaire prepared by the researchers in the light of literature information for those who wanted to participate voluntarily and the "Athlete Weight Loss Methods and Effects Scale" developed by Yazar et al. The scale consists of 5 sub-dimensions: ergogenic aid, physiological effects, diet, fluid loss and psychological effects. The scale is a five-point Likert type and the reliability coefficient of the scale was found to be $\alpha=0.74$ (Yazar et al., 2016, p. 6167). The study is a quantitative research and was conducted with the participation of 163 volunteers, 92 male and 71 female, who came to the championship, where there were private clubs affiliated to the Ministry of Youth Sports from 81 provinces. The information questionnaire and scales to be applied to the athletes in the study were filled out voluntarily under observation after the content and purpose of the study were explained. In this study, when the weight loss profiles of taekwondo athletes were examined according to gender variable, it was determined that men had significantly higher mean scores than women in the psychological impact sub-dimension and total scale score. Looking at the literature; similar to our study, similar to our study, it has been reported that men have more psychological anxiety than women and men experience higher emotional discomfort in the emotional discomfort dimension (Yoshioka et al., 2006, p. 194), in some studies, there is no difference between men and women in terms of psychological impact (Reale et al., 2018, p. 461), on the contrary, women have higher levels of stress and depression than men (Marttinen et al., 2011, p. 1011). In terms of the frequency of weight control variable; in terms of the psychological effect sub-dimension, the mean score of the athletes who control weight every day and several times a week is significantly higher than the athletes who control weight several times a month, in terms of the diet sub-dimension, the mean score of the athletes who control weight several times a week is significantly higher than the athletes who control weight once a month, in terms of the fluid loss sub-dimension, the athletes who control weight several times a week have a significantly higher mean score than the athletes who control weight several times a month, and in terms of the total mean score of the weight loss methods effect scale; it was found that athletes who controlled their weight every day and several times a week were significantly higher than athletes who controlled their weight several times a month and once a month. In some studies on combat sports in the literature, it has been reported that in taekwondo sport, weight control is performed 1 time in 10 days (Brito et al., 2012, p. 95), while in other combat sports such as Judo and Wrestling, athletes perform weight control in shorter periods (Artioli et al., 2010, p. 441; Brito et al., 2012, p. 95).

As a result, it is very important for taekwondo athletes to adjust their weight loss in the long term with a healthy diet and to proceed in a controlled manner in weight loss in order to increase their sportive performance and to prevent permanent damage with rapid weight loss.

Suggestions;

Weight loss profiles of athletes in different sports branches can be compared.

Different weight loss protocols can be applied and studies can be conducted to determine which protocol will affect performance more in athletes with rapid weight loss.

The relationship between rapid weight loss and other performance parameters can be examined.

Keywords: Exercise and Nutrition, Weight Loss, Performance, Health Nutrition, Athlete, Taekwondo

Öz: Bu araştırma tekvando sporcularının kilo düşme profillerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışma nicel bir araştırma modelinde tasarlanmış olup, tarama deseni kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini Gençlik Spor Bakanlığına bağlı 81 ilden Gençlik Spor Bakanlığı'na bağlı ve özel kulüplerin olduğu şampiyonaya gelen 92 Erkek, 71 Kadın toplam 163 gönüllünün katılımıyla yapılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Yarar ve diğerleri (2016) tarafından geliştirilen "Sporcu Kilo Düşme Yöntemleri ve Etkileri Ölçeği"nden yararlanılmıştır. Veriler analiz edilmeden önce uygulanacak istatistiksel yöntemlere karar vermek adına normallik testi uygulanmıştır. İstatistiksel işlemlerde verilere ilişkin çarpıklık (skewness) ile basıklık (kurtosis) değerlerine bakılmış, buradan elde edilen değerlerin -2+2 aralığında olduğu saptanmıştır. Söz konusu değerlerin normal dağılıma uygun olduğu kabul edilmiştir. Bu nedenle verilerin analizlerinde bağımsız gruplar t-testi, tek yönlü varyans (ANOVA) ve Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Bu çalışmada ölçme aracının Cronbach Alpa güvenilirlik katsayısı ise 0,786 olarak tespit edilmiştir. Yapılan analizlere göre katılımcıların %56,4'ünün erkek, %43,6'sının kadın olduğu, %67,5'inin milli sporcu olmadığı, %47,9'unun kilo düşerken zorlandığı ve %44,2'sinin haftada bir defa kilosunu kontrol ettiği tespit edilmiştir. Sporcuların kilo düşme yöntemleri ölçeği puan ortalamalarında psikolojik etki alt boyutunda erkekler lehine anlamlı farklılık bulunmuş iken kilo düşerken zorluk çekme değişkeninde ölçek toplam puanında, fizyolojik ve psikolojik etki ile diyet alt boyutlarında zorluk çekenler lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Sonuç olarak; Tekvando sporcularının sağlıklı beslenmeleri ile uzun vadede kilo düşümünü ayarlaması, gerek sportif performanslarının artırılması ve hızlı kilo düşümüyle kalıcı hasarların önlenmesi açısından kilo düşümünde kontrollü bir şekilde ilerlenmesi oldukça önemli olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Egzersiz ve Beslenme, Kilo Düşme, Performans, Sağlık Beslenme, Sporcu, Tekvando

Giriş

Tekvando olimpik branş olan bireysel bir mücadele sporudur. Bireysel olarak yarışan bu sporcuların eşit şartlar altında mücadele edebilmesi için belirli aralıklarla sikletler oluşturulmuştur. Yarışmaya katılmadan önce bütün sporcular vücut ağırlığını kendi yarışacakları siklete göre ayarlamalıdır. Fakat sporcular bir üst sikletin kendine ağır geldiğini düşünerek vücut ağırlığını düşürürken, bir kısmı da taktiksel olarak kendini daha avantajlı pozisyonda gördüğü için kilo kaybetmektedir (Artioli vd., 2010, s. 441). Hedefledikleri siklette yarışabilmek için; çeşitli ilaçlar (zayıflama hapları, müshil, idrar söktürücü) kullanmak, sıvı ve besin tüketimini en aza indirmek gerekirse kusmak, uzun soluklu yoğun antrenmanlar yapmak ve saunada olması gerekenden fazla zaman geçirmek gibi metotlar ve farklı yöntemler uygulanmaktadır (Bradley, 2006, s. 13).

Çalışma ile ilgili yapılan literatür taramasında kilo kaybı ile ilgili birçok ülkede mücadele sporlarında yarışan sporcuların büyük bir kısmı (%60-90) çok kısa süreli ve hızlı kilo kaybettiği görülmektedir (Brito vd., 2012 s. 95; Pehlivan, 2005, s. 121; Steen ve Brownell, 1990, s. 763). Bilimsel çalışmalar sonucu ortaya çıkan kısa süre içinde oluşan kilo kaybının psikolojik, fizyolojik ve fiziksel olarak olumsuz etkisi bilinmektedir. Genelde bu kısa süreçte sporcular besinlerini ve sıvı takviyelerini kısararak yoğun bir antrenman yapar ve vücutta yüksek oranda sıvı kaybı yaşanır. Bu kayıpla birlikte vücutta görülen; halsizlik, kas krampları, konsantrasyon bozuklukları ve erken yorgunluk, gibi olumsuzluklara neden olmaktadır (Ersoy, 2012, s. 111). Performansta düşüşe sebep olan bu olumsuzluklar, sağlık sorunlarını da tetiklemekte ve ciddi bir risk oluşturmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri ülkesinde güreş sporuyla ilgilenen üç kişinin seçilerek dehidrasyon ve açlık yöntemleriyle %15 bir kilo kaybı yaşaması (Centers for Disease Control and Prevention, 1998, s. 106) ve 1996 yılında yapılan olimpiyatlarda saunada hızlı bir şekilde kilo düşümünün etkilerini yaşayan, şampiyonaya üç ay kala yirmi iki yaşında genç bir judo sporcusu kalp krizinden ölümü de kilo kaybında yaşanan kötü sonuçlara örnektir. Bu kötü örneklerle maruz kalmamak için sağlıklı kilo vermek, hedefi uzun tutarak başlanmalı ve bu sporcunun performans olarak ta olumsuz

etkilenmemesi ek olarak sporcuda bir hastalık veya sakatlık oluşturmeyecek bir planlama ile olması önemlidir (Ersoy ve Hasbay, 2008, s. 116).

Çoğu sporcu hedef kilolarına hızla ulaşır. Bu hedefe ulaşmak için, gıda alımını ciddi şekilde kısıtlayarak ve yarı veya aç kalarak kilo verir. Bunun sonucunda kilo verme sırasında enerji temini yetersiz kalır ve vücut ihtiyaç duyduğu enerjiyi harcayamaz. Enerji sağlamak için amino asitler vücutta glikoza dönüştürülür. Sonuç olarak kas dokusu kaybı, kan basıncında düşüş, kandaki ürik asit seviyesinde artış ve baş ağrıları ortaya çıkar. Olumsuz etkiler arasında baş dönmesi, anemi ve zihinsel bozukluklar bulunur (Ersoy, 2012, s. 111). Bedensel fonksiyonların yerine getirilmesi için enerjiye ihtiyaç duyulmaktadır. Eğer bu enerji ise karbonhidratlardan, proteinlerden ve yağlardan gelir. Bunların her gün düzenli ve dengeli bir şekilde yapılması gerekir. Bu şekilde yapılması hem performans hem de sağlık açısından önemlidir (Artioli vd., 2013, s. 119).

Dövüş sporları (boks, tekvando, karate, güreş vb.), olimpik spor branşlarının yaklaşık %18'ini oluşturan ve sporcular arasında eşit şartlarda yarışılmasını sağlamak amacıyla vücut ağırlığının çeşitli sınıflara ayrıldığı spor dalları olduğu bilinmektedir (Evans, 2011, s. 27).

Tekvando, Boks, Judo, Güreş, Karate siklet sporlarında mücadele veren sporcuların kilo düşme olayının içinde olup yıllarca kontrolsüz ve sağlıksız kilo verdikleri, bu olayında gelecekte yaşanacağı bir kaçınılmaz gerçektir. Koca ve İmamoğlu (2018) çalışmasında erkek tekvando ve karatecilerin kilo düşme davranışlarının birbirine benzer olduğu belirtilmiştir.

Yine Koca ve vd. (2019) yapılan çalışmada tekvando sporcularının boks, güreş, halter ve mai tay sporları ile kilo düşme ölçeğinden toplamda aldıkları puanlar birbirine benzer bulunmuştur. Bununla birlikte branşlara göre diyet, ergojenik, fizyolojik ve psikolojik alt boyutlardan etkilenme durumunda anlamlı farklılıklar bulunmuştur

Bu siklet sınıflarında yarışan çoğu sporcu, vücut ağırlıklarının iki ağırlık arasına düşmesi gibi taktiksel amaçlarla veya sporcunun daha düşük bir sıklet sınıfında yarıştığı için, belki diğerlerinden daha az güçlü, daha hızlı, daha dayanıklı olduğu için veya daha az güçlü oldukları için kilo verirler. (Artioli vd., 2010, s. 441).

Tüm bu literatür bilgileri ışığında; çalışmanın amacı tekvando sporu yapan sporcuların kilo düşmede kullandıkları farklı yöntemleri belirleyip toplanan verileri ilgili kurumlara ve kişilere bilgi olarak aktarmaktır.

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu araştırma nicel bir araştırma olup betimsel ve ilişkisel tarama modeli kullanılarak yapılmıştır. Bu modeller, belirli bir dönemdeki veya var olan bir durumun veya olgunun olduğu gibi betimlenmesini amaçlar. Bu yaklaşımda, araştırmaya dahil edilen kişiler, durumlar veya nesneler, kendi bağlamlarında detaylı bir şekilde açıklanır. Bu sayede, mevcut durumların ve ilişkilerin kapsamlı bir analizi yapılabilir. (Büyükoztürk vd., 2020, s. 123).

Çalışma Grubu

Bu çalışmanın evreni Gençlik ve Spor Bakanlığına (GSB) bağlı Tekvando sporcuları örneklem grubu ise çalışmaya gönüllü olarak katılan rastgele örneklem yöntemiyle seçilen GSB'de kamp lideri olarak aktif görev yapan 163 (71 Kadın-92 Erkek) tekvando sporcusundan oluşmaktadır.

Araştırma Yayın Etiği

Bu çalışma için Artvin Çoruh Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan 24.10.2023 tarih ve 110822 karar sayısı ile etik onam alınmıştır.

Veri Toplanması

Sporculara çalışmanın içeriği ve amacı açıklandıktan sonra gönüllü katılım sağlamak isteyenlere yönelik literatür bilgileri ışığında araştırmacılar tarafından hazırlanan bilgi anketi ile Yazar vd. (2016) tarafından geliştirilen “Sporcu Kilo Düşme Yöntemleri ve Etkileri Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek, Ergojenik yardım, fizyolojik etkiler, diyet, sıvı kaybı ve psikolojik etkiler olmak üzere 5 alt boyuttan meydana gelmektedir. Ölçek beşli likert tipindedir ve ölçeğin güvenirlik katsayısı $\alpha=0.74$ olduğu görülmüştür (Yazar vd., 2016, s. 6167).

Çalışma nicel bir araştırma olup 81 ilden Gençlik Spor Bakanlığı’na bağlı ve özel kulüplerin olduğu şampiyonaya gelen 92 Erkek, 71 Kadın toplam 163 gönüllünün katılımıyla yapılmıştır. Çalışmada sporculara uygulanacak bilgi anketi ve ölçekler çalışmanın içeriği ve amacı açıklandıktan sonra gönüllü katılımı olarak gözlem altında doldurtulmuştur.

Verilerin Analizi

Araştırmada veriler frekans, standart sapma ve ortalama olarak sunulmuştur. Veriler analiz edilmeden önce uygulanacak istatistiksel yöntemlere karar vermek adına normallik testi uygulanmıştır. İstatistiksel işlemlerde verilere ilişkin çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmış, burada elde edilen değer aralığının -2+2 arasında olduğu saptanmıştır. Elde edilen veri setindeki değerlerin normal dağılım açısından uygun (George ve Mallery, 2019, s. 62) olduğu görülmüş ve bu nedenle verilerin analiz edilmesinde ikili gruplarda bağımsız gruplar t-testi, ikiden fazla grupta tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve ölçek alt boyutları arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Pearson korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Çalışmadaki ölçme aracının güvenirlik katsayısı ise ,786 olarak tespit edilmiştir.

Bulgular

Tablo 1: Katılımcıların Frekans ve Yüzdelik Dağılımları

Cinsiyet	N	%
Kadın	71	43,6
Erkek	92	56,4
Millilik Durumu	N	%
Milli Olan	53	32,5
Milli Olmayan	110	67,5
Kilo Düşerken Zorluk Çekme	N	%
Evet	78	47,9
Hayır	85	52,1
Kiloyu Kontrol Etme Sıklığı	N	%
Her gün	61	37,4
Haftada bir kaç defa	72	44,2
Ayda birkaç defa	16	9,8
Ayda bir defa	14	8,6
Bir sezonda düşülen kilo	$\bar{X}$	ss.
	2,48	1,43
Toplam	163	100,0

Tablo 1’ e göre katılımcıların %43,6’sının (n=71) kadın; %56,4’ünün (n=92) ise erkek olduğu; %32,5’inin (n=53) milli sporcu, %67,5’inin (n=110) milli sporcu olmayan; %47,9’unun (n=78) kilo verirken zorluk çektiği, %52,1’inin (n=85) kilo verirken zorluk çekmediği; %37,4’ünün (n=61) kilosunun her gün kontrol ettiği, %44,2’sinin (n=72) kilosunu haftada birkaç defa kontrol ettiği; %9,8’inin (n=16) ayda birkaç defa kilosunu kontrol ettiği %8,6’sının (n=14) ayda bir defa kilosunu kontrol ettiği tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların bir sezonda ortalama 2,48±1,43 kilo düştüğü tespit edilmiştir.

Tablo 2: Katılımcıların Cinsiyet Değişkenine Göre Sporcu Kilo Düşme Yöntemleri Etki Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ait T Testi Sonuçları

	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	ss	t	p
Fizyolojik Etki	Kadın	71	1,88	,92	-1,617	,108
	Erkek	92	2,10	,80		
Psikolojik Etki	Kadın	71	2,15	,95	-6,239	,000
	Erkek	92	3,04	,88		
Ergonejik Yardımcılar	Kadın	71	1,27	,77	-,474	,636
	Erkek	92	1,33	,68		
Diyet	Kadın	71	3,68	1,17	-1,771	,079
	Erkek	92	3,98	,90		
Sıvı Kaybı	Kadın	71	2,54	,90	,741	,460
	Erkek	92	2,43	,90		
SKDYEÖ	Kadın	71	2,31	,55	-3,328	,001
	Erkek	92	2,58	,49		

Tablo 2’deki “*bağımsız gruplar t-testi*” sonucunda katılımcıların SKDYEÖ alt boyutlarından psikolojik etki ve SKDYE ölçek toplam ortalama puanlarında cinsiyet değişkenine göre istatistiksel açıdan değerlendirildiğinde anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir ($p<.05$).

Tablo 3: Katılımcıların Milli Olma Durumu Değişkenine Göre Sporcu Kilo Düşme Yöntemleri Etki Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ait T Testi Sonuçları

	Millilik Durumu	n	$\bar{X}$	ss	t	p
Fizyolojik Etki	Evet	53	2,03	,91	,221	,825
	Hayır	110	2,00	,84		
Psikolojik Etki	Evet	53	2,55	1,13	-,821	,414
	Hayır	110	2,70	,95		
Ergonejik Yardımcılar	Evet	53	1,31	,73	,068	,946
	Hayır	110	1,30	,72		
Diyet	Evet	53	3,97	1,10	1,026	,306
	Hayır	110	3,79	1,00		
Sıvı Kaybı	Evet	53	2,82	,86	3,507	,001
	Hayır	110	2,32	,87		
SKDYEÖ	Evet	53	2,54	,61	1,203	,232
	Hayır	110	2,42	,49		

Tablo 3’deki “*bağımsız gruplar t-testi*” sonucunda katılımcıların sporcu kilo düşme yöntemleri ve etki ölçeği alt boyutlarından sıvı kaybı ortalama puan ortalamasında milli olma durumu değişkenine göre istatistiksel açıdan değerlendirildiğinde anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir ($p<.05$).

Tablo 4: Katılımcıların Kilo Düşerken Zorlanma Durumu Değişkenine Göre Sporcu Kilo Düşme Yöntemleri Etki Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ait T Testi Sonuçları

	Kilo Düşerken Zorluk Çekme	n	$\bar{X}$	ss	t	p
Fizyolojik Etki	Evet	78	2,28	,88	4,051	,000
	Hayır	85	1,76	,76		
Psikolojik Etki	Evet	78	2,99	,98	4,360	,000
	Hayır	85	2,34	,93		
Ergonejik Yardımcılar	Evet	78	1,41	,80	1,755	,081
	Hayır	85	1,21	,62		
Diyet	Evet	78	4,08	1,00	2,751	,007
	Hayır	85	3,64	1,03		
Sıvı Kaybı	Evet	78	2,47	,86	-,084	,933
	Hayır	85	2,49	,93		
SKDYEÖ	Evet	78	2,65	,53	4,565	,000
	Hayır	85	2,29	,48		

Tablo 4 de katılımcıların sporcu kilo düşme yöntemleri ve etki ölçeği alt boyutlarından fizyolojik etki, psikolojik etki, diyet ve SKDYE ölçek toplam ortalama puanlarında kilo düşerken zorlanma durumu değişkenine göre istatistiksel açıdan değerlendirildiğinde anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir ($p<.05$).

Tablo 5: Katılımcıların Kiloyu Kontrol Etme Sıklığı Durumu Değişkenine Göre Sporcu Kilo Düşme Yöntemleri Etki Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ait Varyans Analizi Sonuçları

	Kiloyu Kontrol Etme Sıklığı	N	$\bar{X}$	ss	F	p	Fark
Fizyolojik Etki	Her gün ^a	61	2,10	,95	1,961	,122	
	Haftada bir kaç defa ^b	72	2,04	,78			
	Ayda birkaç defa ^c	16	1,54	,70			
	Ayda bir defa ^d	14	1,93	,90			
Psikolojik Etki	Her gün ^a	61	2,93	,89	6,638	,000	a,b>c
	Haftada bir kaç defa ^b	72	2,67	1,01			
	Ayda birkaç defa ^c	16	1,79	,92			
	Ayda bir defa ^d	14	2,33	1,00			
Ergonejik Yardımcılar	Her gün ^a	61	1,33	,77	,793	,500	
	Haftada bir kaç defa ^b	72	1,35	,79			
	Ayda birkaç defa ^c	16	1,15	,34			
	Ayda bir defa ^d	14	1,10	,24			
Diyet	Her gün ^a	61	3,91	1,12	2,735	,046	b>d
	Haftada bir kaç defa ^b	72	3,97	,91			
	Ayda birkaç defa ^c	16	3,65	1,14			
	Ayda bir defa ^d	14	3,17	,95			
Sıvı Kaybı	Her gün ^a	61	2,43	,97	3,752	,012	b>c
	Haftada bir kaç defa ^b	72	2,65	,79			
	Ayda birkaç defa ^c	16	2,50	,97			
	Ayda bir defa ^d	14	1,81	,76			
SKDYEÖ	Her gün ^a	61	2,54	,57	6,236	,000	a,b>c,d
	Haftada bir kaç defa ^b	72	2,54	,47			
	Ayda birkaç defa ^c	16	2,12	,47			
	Ayda bir defa ^d	14	2,07	,43			

Tablo 5’ deki “*tek yönlü varyans analizi*” sonucunda katılımcıların SKDYEÖ alt boyutlarından psikolojik etki, diyet, sıvı kaybı ve SKDYE ölçek toplam ortalama puanlarında kilo düşerken zorlanma durumuna göre istatistiksel açıdan değerlendirildiğinde anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir ($p<.05$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc (Scheffe) sonuçlarına göre psikolojik etki boyutunda her gün ve haftada birkaç defa kilosunu kontrol edenlerin, ayda birkaç defa kilosunu kontrol edenlere göre; diyet boyutunda haftada birkaç defa kilosunu kontrol edenlerin, ayda bir defa kilosunu kontrol edenlere göre; sıvı kaybında haftada birkaç defa kilosunu kontrol edenlerin, ayda birkaç defa kilosunu kontrol edenlere göre; SKDYEÖ ölçek toplam ortalama puanlarında her gün ve haftada birkaç defa kilosunu kontrol edenlerin, ayda birkaç defa ve ayda bir defa kilosunu kontrol edenlere göre puan ortalamalarının anlamlı derecede yüksek olduğu sonucu bulunmuştur ($p<.05$).

Tablo 6: Katılımcıların Sporcu Kilo Düşme Yöntemleri ve Etki Ölçeği Puanları ile Bir Sezonda Düşülen Kilo Miktarı Arasındaki Karşılaştırma Sonuçları

		Fizyolojik Etki	Psikolojik Etki	Ergonejik Yardımcılar	Diyet	Sıvı Kaybı	SKDYE Ö
Bir sezonda	R	,254**	,257**	,097	,023	-,022	,207**
düşülen kilo	P	,001	,001	,219	,773	,786	,009

Tablo 6’ daki “*Pearson korelasyon analizi*” sonucunda katılımcıların sporcu kilo düşme yöntemleri ve etki ölçeği alt boyutlarından fizyolojik etki, psikolojik etki ve SKDYE ölçek toplam ortalama puanları ile bir sezonda düşülen kilo miktarı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiler olduğu belirlenmiştir ($p<.05$).

Tartışma

Hızlı kilo verme yöntemleri uygulamalarının performans ve sağlık üzerinde olumsuz etkileri olmasına rağmen sıklet sporcularının bu yöntemlerin % 60-90 oranında kullandığı bilinmektedir (Franchini vd., 2012, s. 52).

Bu çalışmada cinsiyet değişkenine göre tekvando sporcularının kilo düşme profilleri incelendiğinde psikolojik etki alt boyutunda ve ölçek toplam puanında erkeklerin kadınlara göre anlamlı ölçüde daha yüksek puan ortalamasına sahip olduğu belirlenmiştir. Literatür bilgilerine bakıldığında; çalışmamıza benzer şekilde erkeklerin kadınlara göre psikolojik açıdan daha çok kaygı duydukları ve duygusal rahatsızlık boyutunda erkeklerin daha yüksek duygusal rahatsızlık yaşadığı (Yoshioka vd., 2006, s. 194) bazı çalışmalarda psikolojik etki açısından kadın ve erkek arasında herhangi bir fark olmadığının (Reale vd., 2018, s. 461) aksine kadınların erkeklere göre daha yüksek stres ve depresyon düzeyine sahip olduğu belirtilmiştir (Marttinen vd., 2011, s. 1011).

Kilo düşerken zorluk çekme değişkenine ölçek toplam puanında, fizyolojik ve psikolojik etki, diyet alt boyutlarında zorluk çekenler lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Literatür bilgileri incelendiğinde; en sık kullanılan kilo verme yöntemleri dehidratasyon (sıvı alımının kısıtlanması, plastik giysi veya takım elbise kullanımı veya sauna kullanımı) ve enerji alımının kısıtlanması olduğu (Franchini vd., 2012, s. 52). Yaygın yöntemlere ek olarak, müshil, diüretik, diyet hapları veya kusma gibi aşırı ve daha tehlikeli yöntemlerin dövüş sporcularının önemli bir kısmı tarafından kullanıldığı sıklıkla bildirilmektedir (Franchini vd., 2012, s. 52). Gıda kısıtlaması, Tekvando sporcuları arasında müsabaka arifesinde yaygın bir uygulama olup bu dönemde negatif enerji dengesi oluşturduğu bildirilmiştir (Drummond vd., 2014, s. 198; Elsayy vd., 2014, s. 79; Fleming ve Costarelli, 2007, s. 19).

Milli olma durumu değişkenine göre milli sporcuların, milli olmayan sporculara göre diyet alt boyutunda anlamlı derecede daha yüksek puan ortalamasına sahip oldukları belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde; tekvando sporcuları üzerine yapılan çalışmalarda elit düzeydeki sporcuların

amatör sporculara göre kilo düşmek için diyet yöntemlerini kullandıkları belirtilmiştir (Brito vd., 2012, s. 95; Drummond vd., 2014, s. 198; Elsayy vd., 2014, s. 79; Fleming ve Costarelli, 2007, s. 19; Franchini vd., 2012, s. 52; Kazemi vd., 2011, s. 321). Farklı dövüş sporu branşında müsabaka öncesi dönemde sporcuların diyet bileşenlerinin günlük ortalama alımları incelenmiş ve sporcuların enerji, karbonhidrat, yağ, su, potasyum, kalsiyum, demir, iyot, ve bazı vitaminlerin (D, C, E, B2) önerilen normlardan önemli ölçüde daha düşük seviyelerde tükettiklerini göstermiştir. Ayrıca, sodyum, fosfor, ve bazı vitaminlerin (B3, B6, B12) ise önerilen normlardan önemli ölçüde daha yüksek alındığı belirlenmiştir. Bu bulgular, sporcuların diyetlerinin dengeli olup olmadığını ve belirli besin öğelerinin yetersiz veya fazla alındığını ortaya koymaktadır (Książek vd., 2017, s. 104).

Kilo kontrol etme sıklığı değişkeni açısından; psikolojik etki alt boyutunda her gün ve haftada birkaç defa kilo kontrolü yapan sporcuların puan ortalamasının ayda birkaç defa kontrol eden sporculara göre anlamlı derecede yüksek olduğu, diyet alt boyutunda haftada birkaç defa kilo kontrol eden sporcuların puan ortalamasının ayda bir defa kontrol eden sporculara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu, sıvı kaybı alt boyutunda haftada birkaç defa kontrol eden sporcuların ayda birkaç defa kilo kontrolü yapan sporculara göre anlamlı düzeyde daha yüksek puan ortalamasına sahip oldukları ve kilo düşme yöntemleri etki ölçeği toplam puan ortalaması açısından; her gün ve haftada birkaç defa kilo kontrol yapan sporcuların ayda birkaç defa ve ayda bir defa kilo kontrolü yapan sporculara göre anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur. Literatürde dövüş sporları üzerine yapılan bazı çalışmalarda tekvando sporunda 10 günde 1 kilo kontrol edildiği (Brito vd., 2012, s. 95), Judo ve Güreş gibi diğer dövüş sporlarında sporcuların daha kısa sürelerde kilo kontrolü yaptıkları belirtilmiştir (Artoli vd., 2010, s. 441; Brito vd., 2012, s. 95). Kısa sürede hızlı kilo kaybı, vücutta önemli miktarda sıvı kaybına neden olduğu ve bu da kardiyovasküler sistemde, böbrek fonksiyonlarında, ısı düzenleyici mekanizmalarda ve elektrolit seviyelerinde dengesizliklere neden olduğu bilinmektedir. (Horswill, 1992, s. 139; Sawka vd., 1985, s. 1396; Steen ve Brownell, 1990, s. 763).

Bir sezonda düşülen kilo ile sporcu kilo düşme ölçeği etki ölçeği toplam puanı ile psikolojik etki ve fizyolojik etki alt boyutları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Literatürde çalışmamıza benzer şekilde psikolojik etki alt boyutu açısından sporcular arasında kilo kaybı ile depresyon düzeyi arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Yani, kilo kaybı arttıkça, depresyon düzeylerinde de bir artış gözlemlenmiştir. Bu bulgu, kilo kaybının ruh sağlığı üzerinde olumsuz bir etkisi olabileceğini ve bu durumun sporcular arasında dikkate alınması gereken önemli bir konu olduğunu işaret etmektedir (Işık vd., 2013, s. 219). Dövüş sporları üzerine yapılan bazı çalışmalarda en yüksek kilo kaybının 7,6 kg, ortalama kilo kaybının ise 5,0 kg olduğu belirlenmiştir. Artoli ve diğerleri (2010), tarafından judocular ile ilgili bir çalışmada maksimum kilo kaybının 4,0 kg olduğunu bildirmiştir. Ortalama kilo kaybı 1,6 kg, maksimum kilo kaybının ise vücut ağırlığının %6'sı kadar olduğu belirtilmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak tekvando sporcularının sağlıklı beslenmeleri ile uzun vadede kilo düşümünü ayarlaması, gerek sportif performanslarının artırılması ve hızlı kilo düşümüyle kalıcı hasarların önlenmesi açısından kilo düşümünde kontrollü bir şekilde ilerlenmesi oldukça önemlidir.

Öneriler:

Farklı spor branşlarındaki sporcuların kilo düşme profilleri karşılaştırılabilir.

Farklı kilo düşme protokolleri uygulanarak hangi protokolün hızlı kilo düşen sporcularda performansı daha fazla etkileyeceği ile ilgili çalışmalar yapılabilir.

Hızlı kilo kaybının diğer performans parametreleri ile ilişkisine bakılabilir.

Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)

1. Araştırmacıların katkı oranı beyanı / Contribution rate statement of researchers:
 1. Yazar/First author %35,
 2. Yazar/Second author %35,
 3. Yazar/Third author %30
2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).

Kaynakça

- Artioli, G. G., Franchini, E., Solis, M. Y., Tritto, A. C., Antonio, H., & Lancha, J. R. (2013). Nutrition in combat sports, chapter 11. *Nutrition and Enhanced Sports Performance*, 115-127.
- Artioli, G. G., Gualano, B., Franchini, E., Scagliusi, F. B., Takesian, M., Fuchs, M., & Antonio Herbert Lancha, J. R. (2010). Prevalence, magnitude, and methods of rapid weight loss among judo competitors. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(3), 436-442.
- Bradley, D. D. (2006). Prevalence and effects rapid weight loss among international style wrestlers. Dept. HPER, Northern Michigan University, Marquette, MI, USA 1401 Presque Isle Marquette, 1-17.
- Brito, C. J., Roas, A. F., Brito, I. S., Marins, J. C., Cordova, C., & Franchini, E. (2012). Methods of Body Mass Reduction by Combat Sport Athletes. *International Journal Sport Nutrition Exerc Metab*, 22, 89-97.
- Büyükoztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (28. baskı). Pegem Akademi.
- Centers for Disease Control and Prevention (1998). Hyperthermia and dehydration related deaths associated with intentional rapid weight loss in three collegiate wrestlers. *JAMA*, 47(6), 105-108.
- Drummond, M. D., Couto, B. P., Eufrásio, R. J., Gonçalves, R., & Smuchrowski, L. A. (2014). Energy balance in taekwondo athletes during pre-competition. *Arch Budo*, 10, 195-199.
- Elsawy, G., Abdelrahman, O., & Hamza, A. (2014). Effect of choline supplementation on rapid weight loss and biochemical variables among female Taekwondo and judo athletes. *Journal Human Kinetics*, 40, 77-82.
- Ersoy, G. (2012). *Egzersiz ve Spor Yapanlar İçin Beslenme*. (5.baskı), Nobel Yayın Dağıtım.
- Ersoy, G., & Hasbay, A. (2008). *Sporcu Beslenmesi*. (1. baskı), Klasmat Matbaacılık.
- Evans, C. L., Graeme, L., Close, G. L., & Morton, J. P. (2011). Making weight in combat sports. *Strength Cond Journal*, 33(6), 25-39.
- Fleming, S., Costarelli, V. (2007). Eating behaviours and general practices used by Taekwondo players in order to make weight before competition. *Nutrition & Food Science*, 39(1), 16-23.
- Franchini, E., Brito, C. J., & Artioli, G. G. (2012). Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects. *Journal International Social Sports Nutrition* 9, 52.
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. (Sixteenth edition). Routledge, NY 10017.
- Horswill, C. A. (1992). Applied physiology of amateur wrestling. *Sports Med*, (14), 114-143.
- Işık, Ö., Gökdemir, K., Bastık, C., Yıldırım, İ. & Doğan, İ. (2013). Elit güreşçiler üzerine bir çalışma: Ağırlık kaybı ve depresyon. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(3), 216-223.
- Kazemi, M., Rahman, A., De Ciantis, M. (2011). Weight cycling in adolescent Taekwondo athletes. *Journal Can Chiropr Assoc*, 55, 318-324.
- Koca, F., & İmamoğlu, O. (2018). Weight descending behaviors of taekwondo and karate, *Turkish Studies Social Sciences* 13(18), 927-938 <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies>.
- Koca, F., İmamoğlu, O., & Türkmen, M. (2019). The effect of weight loss methods in educational combat sports and martial. *Acta Scientiae Intellectus*, 5(1), 21-28.

- Książek, A., Karpala, J. & Słowińska-Lisowska, M. (2017). An evaluation of diets in the Polish national judo team during the pre-competition weight loss period. *Arch Budo*, 13,101-106.
- Marttinen, R. H. J., Judelson, D. A., Wiersma, L. D., & Coburn, J. W. (2011). Effects of self-selected mass loss on performance and mood un collagiate wrestlers. *Journal Strength Cond. Res.* 4, 1010–1015.
- Pehlivan, A. (2005). *Sporda Beslenme*. Yaylacık Matbaası.
- Reale, R., Slater, G., & Burke, L. M. (2018). Weight management practices of australian olympic combat sport athletes. *International Journal Sports Physiol. Perform.* 13, 459–466.
- Sawka, M. N., Young, A. J., Francesconi, R. P., Muza, S. R., & Pandolf, K. B. (1985). Thermoregulatory and blood responses during exercise at graded hypohydration levels. *Journal Appl Physiol*, 59,1394-1401.
- Steen, S. N., & Brownell, K. D. (1990). Patterns of weight loss and regain in wrestlers: has the tradition changed? *Med Sci Sports Exerc*, 22(6), 762–768.
- Yarar, H., Eroğlu, H., Üzümlü, H. & Polat, E. (2016). Sporcu kilo düşme yöntemleri ve etkileri ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 6164-6175.
- Yoshioka, Y., Umeda, T., Nakaji, S., Kojima, A., Tanabe, M., Mochida, N., et al.. (2006). Gender differences in the psychological response to weight reduction in judoists. *International Journal Sport Nutr. Exerc. Metab*, 16, 187–198.